



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

# FLORE

## Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

### **Carlos Raul Villanueva - Campus universitario di Caracas**

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

*Original Citation:*

Carlos Raul Villanueva - Campus universitario di Caracas / L. Andreini. - In: AREA. - ISSN 0394-0055. - STAMPA. - 57:(2001), pp. 32-47.

*Availability:*

This version is available at: 2158/653162 since:

*Terms of use:*

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

*Publisher copyright claim:*

(Article begins on next page)

editoriale Sergio Poretti

Pier Luigi Nervi

Giorgio Baroni

Carlos Raúl Villanueva

Renzo Piano

Wondra /Stichs

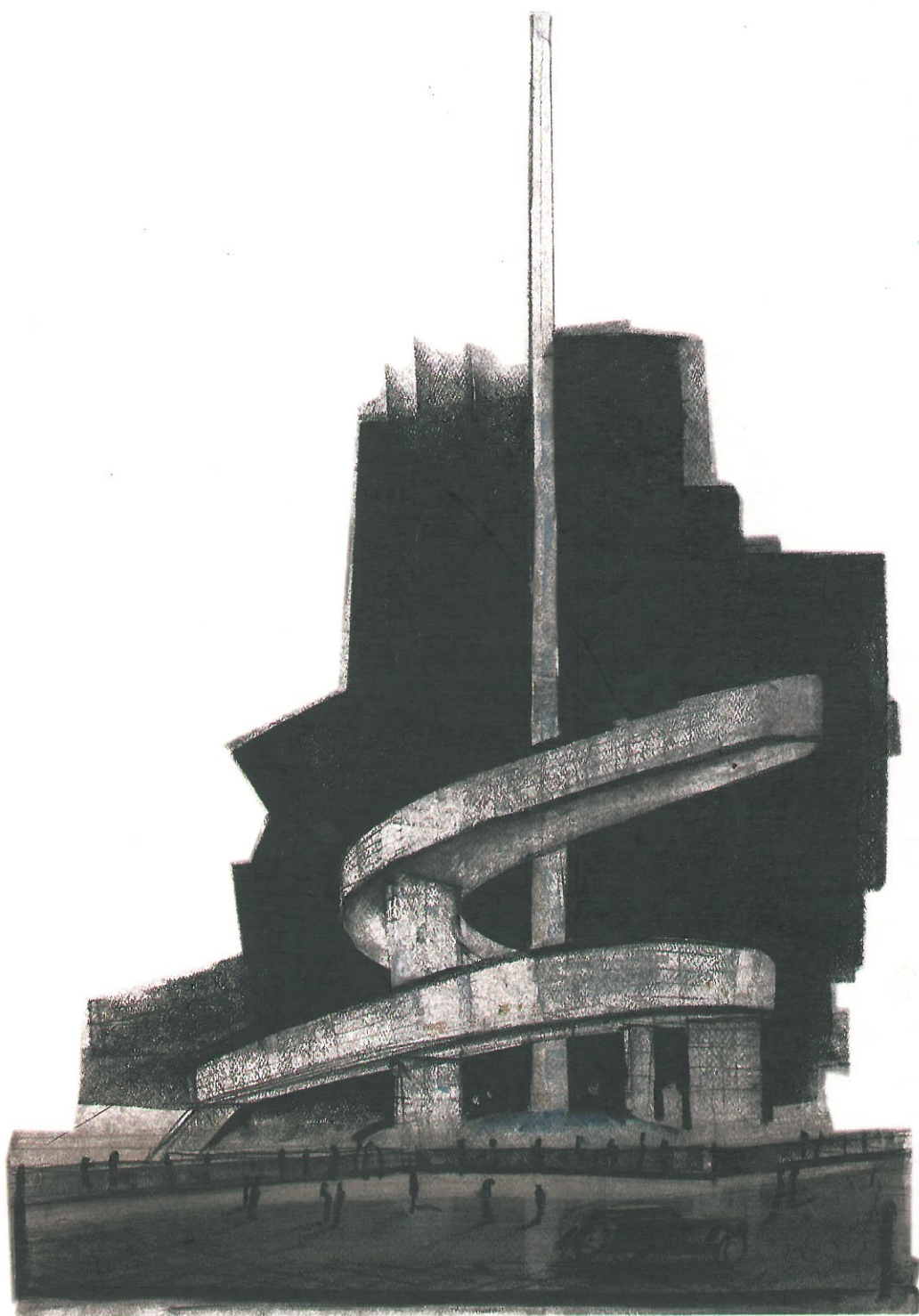
Conzett - Bronzini - Gartmann

Shigeru Ban

Ponte dei congressi

Giorgio Giacomini

Elio Luxardo



- area n°57 anno XII  
2001 luglio/agosto  
rivista bimestrale  
autorizzazione del Tribunale di Milano  
n. 306 del 1981 08 08  
Spedizione in abbonamento postale  
45% articolo 2 comma 20/b  
legge 662/96 filiale di Milano  
editore: Federico Motta editore spa  
direzione, amministrazione e pubblicità:  
7 via cardinal Branda Castiglioni  
20156 Milano  
telefono +39 02 38010441  
fax +39 02 38010437  
area@mottaeditore.it  
www.mottaeditore.it

Redazione:  
30/r via della Fornace  
50125 Firenze  
telefono +39 055 683199  
fax +39 055 685193  
redazione@area-arch.it  
www.area-arch.it

© Tutti i diritti riservati  
Federico Motta editore spa

Distributore edicole  
per l'Italia SODIP "Angelo Patuzzi"  
Cinisello Balsamo Milano

Distributore librerie:  
Joo Distribuzione  
35 via F. Argelati 20143 Milano  
telefono +39 02 8375671

Distributore edicole e librerie  
per l'estero: SIES srl  
18 via Bettola  
20092 Cinisello Balsamo (Mi)  
telefono +39 02 66030400  
fax +39 02 66030269-272  
sies@siesnet.it

fotolito e fotocomposizione:  
Scriba, Firenze

stampa:  
Tap Grafiche, Poggibonsi, Siena

una copia L. 20.000  
numeri arretrati L. 35.000  
abbonamento annuale,  
(6 numeri) L. 120.000  
per sottoscrivere un abbonamento  
effettuare il versamento  
sul conto corrente postale  
numero 16696205 intestato  
a Federico Motta Editore spa  
indicando nella causale:  
"abbonamento ad area"

responsabile ufficio abbonamenti  
Sara Rossi

One copy abroad italian lire 36.000  
subscription  
per year foreign countries, surface mail  
(6 issues) italian lire 216.000  
supply for air mail  
Europe, italian lire 30.000  
USA and Canada, italian lire 90.000  
North Africa, italian lire 80.000  
other countries, italian lire 130.000  
using major credit cards  
Subscription office  
Sara Rossi

La rivista non si assume alcuna  
responsabilità circa il materiale inviato  
non richiesto dalla redazione.

In copertina:  
Pier Luigi Nervi, Palazzo dell'acqua  
e della luce, seconda soluzione, 1937

direttore responsabile  
Marco Casamonti

comitato di direzione  
Alessandro Anselmi  
Augusto Romano Burelli  
Aurelio Cortesi  
Pasquale Culotta  
Claudio D'Amato  
Giangiacomo D'Ardia  
Nicola Pagliara  
Franz Prati  
Franco Stella

redazione  
Laura Andreini  
Maria Argenti  
Laura P. Bertolaccini  
Isotta Cortesi  
Nicola Flora  
Paolo Giardiello  
Raffaella Lecchi  
Giovanni Leoni  
Alessandro Massarente  
Efisio Pitzalis  
Giovanni Polazzi  
Gennaro Postiglione  
Carlo Vannicola

segreteria di redazione  
Daniela Brogi  
Beatrice Papucci

consulenti  
Luca Basso Peressut  
Antonio D'Auria  
Aldo De Poli  
Sergio Polano

progetto grafico  
A G Fronzoni

impaginazione  
Studio tre

corrispondenti  
Annegret Burg, Berlino  
Jorge Carvalho, Porto  
Jamal Shafiq A. Ilayan, Amman  
Cristiana Mazzoni, Parigi  
Thomas Mc Kay, New York  
Antonio Pizza, Barcellona  
Yoshio Sakurai, Tokio  
Philippe Meier, Ginevra

hanno collaborato  
Monica Bruzzone  
Donatello D'Angelo  
Francesco Saverio Fera  
Dunia Mittner  
Marco Pascali  
Matthew Peek  
Rocco Ricciardi  
Rosy Strati  
Alessandro Valenti  
Chiara Visentin

traduzioni  
Patrizia Agresti  
Nicoletta Cherubini  
Alice Fisher  
Catherine Frost  
Jorunn Monrad

## virtuosismi strutturali

### editoriale

- 2 storicità dell'ingegneria strutturale  
testo Sergio Poretti

### letture critiche

- 4 Pier Luigi Nervi  
curve, eliche e movimento nella  
ricerca architettonica degli anni '30  
testo Claudio Greco

- 16 gusci sottili di cemento armato  
testo Tullia Iori

- 24 Giorgio Baroni  
coperture sottili in cemento armato  
in forma di paraboloide  
testo Claudio Greco

### scenari di architettura

- 32 Carlos Raúl Villanueva  
campus universitario di Caracas  
testo Laura Andreini

- 48 Renzo Piano  
nuova aula liturgica Padre Pio  
testo Alfonso Acocella  
intervista a Maurizio Milan

- 66 Sticks - Wondra  
palazzo di cristallo  
testo Augusto Romano Burelli

- 84 Shigeru Ban  
strutture di cartone  
testo Daniela Brogi

- 96 Conzett - Bronzini - Gartmann  
passerella Suransuns  
testo Maria Argenti

### fotografia

- 104 Elio Luxardo  
la voluttà e il sogno

### attualità italiana

- 110 ponte dei congressi  
testo Efisio Pitzalis

- 128 Giorgio Giacomini  
uffici e centro ricerche  
testo Giovanni Polazzi

### design

- 136 il virtuosismo  
testo Roberto Segoni

- 140 virtuosismo e virtù  
testo Elisabetta Benelli

### strumenti del progetto

- 146 le stampanti di medio formato  
testo Fabio Amodeo

- 150 le nuove regole per i concorsi  
testo Franco Stella

- 152 esiti concorsi

- 156 anticipazioni  
recensioni mostre e libri

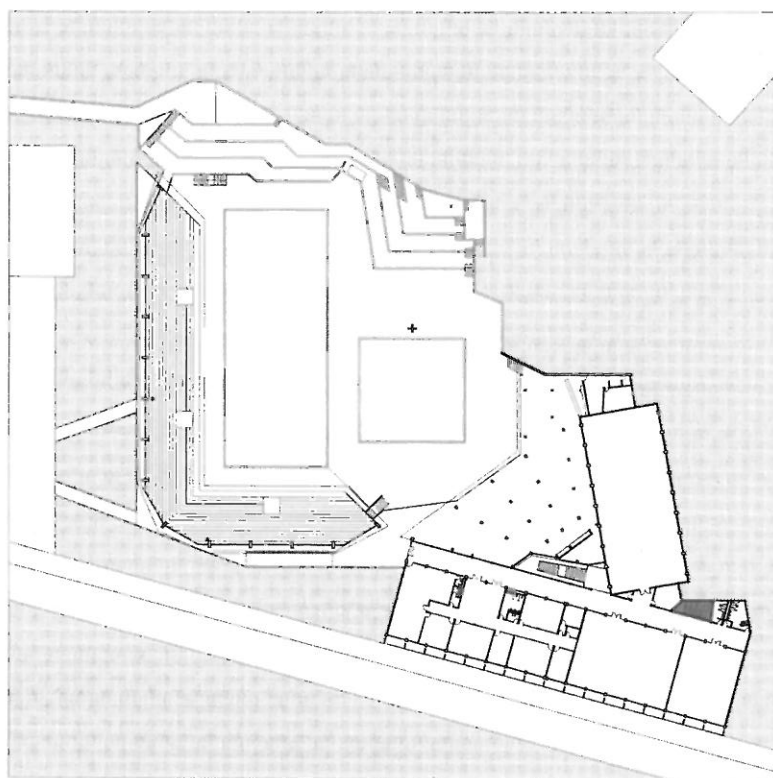
- 162 miscellanea

Nasce a Londra nel 1900 e si laurea in architettura alla Ecole des Beaux Arts di Parigi nel 1928. Tra più di un centinaio di opere da lui costruite la Ciudad Universitaria di Caracas (1944-1970) è considerata la più importante nelle sue varie parti: Aula Magna (1952-1953), la Facoltà di architettura (1954-1956), lo stadio olimpico e di Baseball (1949-1950) e la clinica ospedaliera (1945). Altre sue opere sono: Museo di belle arti (1935-1938), il museo di scienze naturali (1936-1939), la riurbanizzazione di El Silencio (1941-1945), le città residenziali di El Paraiso (1952-1954) e 23 de Enero (1955-1957), il padiglione del Venezuela per l'esposizione internazionale di Parigi (1937) e per la fiera Internazionale di Montreal (1967) e il museo di arte moderna Jesus Soto a Ciudad Bolivar (1970-1973). Ha scritto numerosi articoli pubblicati in riviste specializzate internazionali e molteplici libri. Nel 1947 ha vinto il premio del Congresso Panamericano degli Architetti a Lima; nel 1957 quello della Biennale di San Paolo e nel 1963 il premio nazionale di architettura del Venezuela. Il titolo di Dottor Honoris Causa gli fu conferito dalla università Centrale del Venezuela nel 1961 e dall'università delle Ande nel 1972.



testo di Laura Andreini  
fotografie: Fundación Villanueva/Paolo Gasparini  
disegni: Fundación Villanueva/Roberto Sosa

progettista: Carlos Raúl Villanueva  
luogo: Caracas, Federal District  
committente: Instituto de la Ciudad Universitaria



0 5 50

# campus universitario

## Caracas

### Carlos Raúl Villanueva







## swimming pool complex



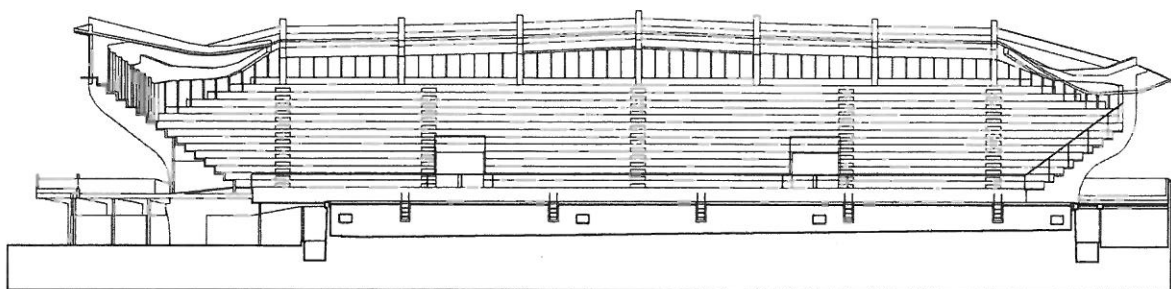
Il campus universitario di Caracas costituisce, senza pericolo di smentita, uno dei maggiori capolavori del panorama architettonico contemporaneo del Venezuela. Carlos Raúl Villanueva in collaborazione con un largo team d'ingegneri, architetti e artisti, realizza, tra il 1944 e 1970, su di un'area di oltre 200 ettari, circa quaranta edifici che concretizzano nel loro insieme un modello di città derivato, nell'impostazione, da una formazione Beaux-Arts, successivamente integrata tanto da una forte attrazione e conoscenza per le istanze del moderno, quanto dall'espressione di valori legati alla tradizione locale. Conseguentemente il programma, fedele alla congettura poetica della "Synthesis of Arts", sviluppa, durante tre decenni di continua variazione ed elaborazione di nuovi layout progettuali, configurazioni in grado di coniugare le suggestioni del contesto con l'opera dei grandi maestri. L'individuazione di aree funzionali mediante lo zoning, la separazione del traffico motorizzato e pedonale, l'identificazione di ciascun blocco in un isolato costruito, l'articolazione delle varie funzioni attraverso specifici volumi e forme, viene contaminata e filtrata dall'uso di un linguaggio autoctono che si manifesta in un'architettura variamente scandita da piazze, corti, sequenze ordinate di colori e materiali. La compresenza di elementi appartenenti ad un regionalismo inconscio, così come le indicazioni provenienti dall'adesione energica ad un linguaggio internazionale, sprigionano un fertile dialogo tra vecchio e nuovo che condiziona l'esito stesso di molte costruzioni. Il piano libero, la modularità, il brise-soleil, ricorrono spesso ma sono concepiti come elementi che lasciano intravedere nella combinazione l'invenzione e la messa in opera di artifici e virtuosismi che fanno di questi edifici degli esempi di eccezionale bellezza compositiva.

The university campus of Caracas is indisputably one of the greatest masterpieces of Venezuelan contemporary architecture. Carlos Raúl Villanueva, in collaboration with an extensive team of engineers, architects and artists, constructs about 40 buildings on an area of over 200 hectares between 1944 and 1970. These, as a whole, form a model of city deriving from a Beaux-Arts formation, subsequently combined with a strong fondness and knowledge of modern-day needs, and the expression of values linked to local tradition. Consequently, during three decades of continuous variation and elaboration of new design layouts, the programme, loyal to the poetic conjecture of the "Synthesis of Arts", develops configurations able to unite contextual suggestion with the work of the great masters. The singling out of functional areas through zoning, the separation of motorised and foot-traffic, the identification of each unit in a constructed block, and the articulation of various functions through specific volumes and forms, are contaminated and filtered by the use of an autochthonous language, which reveals itself in an architecture rhythmically stressed by squares, courtyards, and ordered sequences of colours and materials.

nella pagina  
precedente  
planimetria generale  
della piscina

progetto: Swimming Pool Complex,  
University Campus of Caracas,  
1985/59  
progettista: Carlos Raúl Villanueva  
luogo: Caracas, Federal District  
committente: Instituto de la Ciudad  
Universitaria



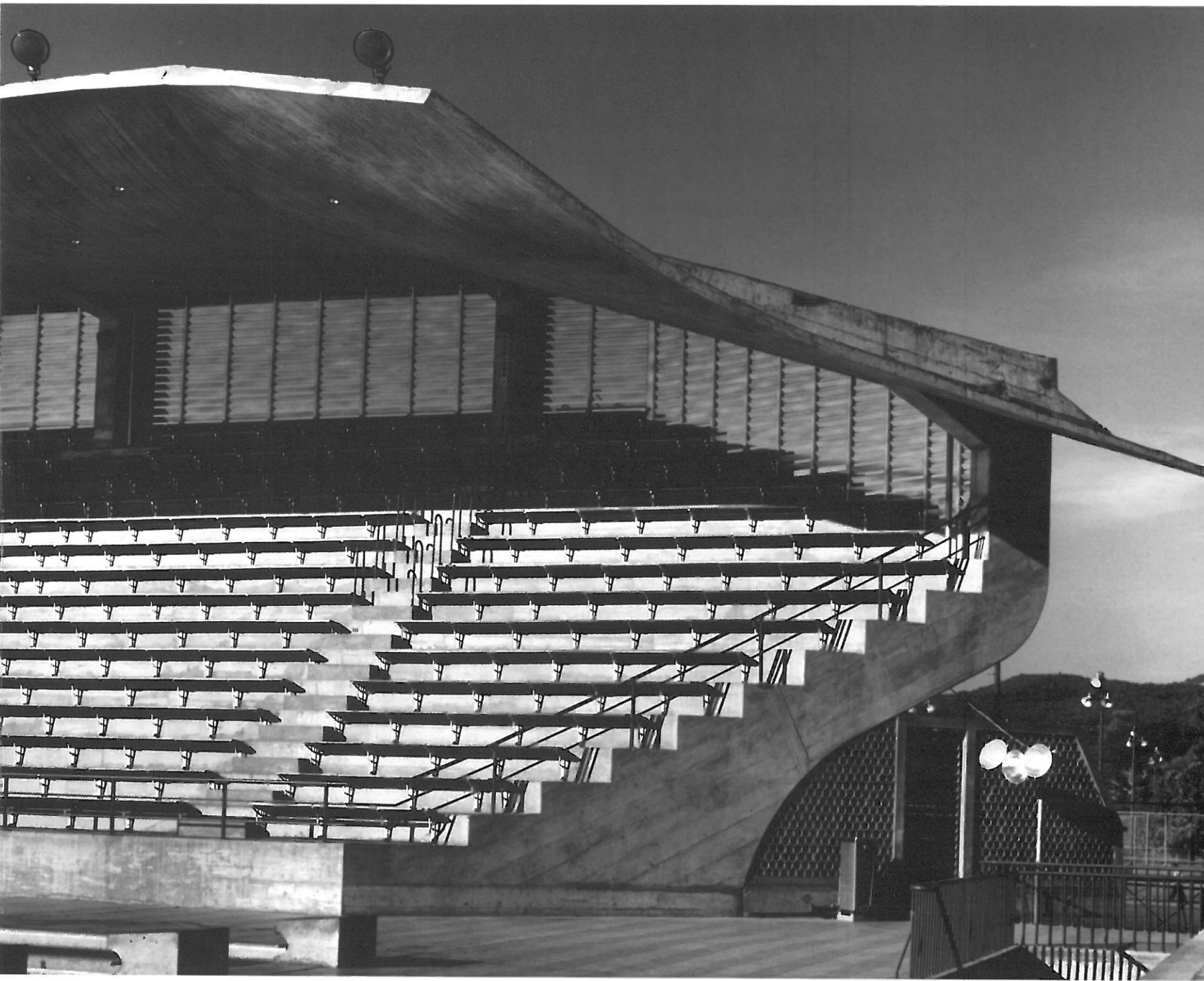


sezione longitudinale sulla piscina

0 2 25







# Aula Magna Hall



Il swimming pool complex, pur essendo progettato in una scala minuta rispetto alle realizzazioni dei centri sportivi compresi nell'area di un Campus, si presenta caratterizzato da una forte espressione monumentale messa ancor più in evidenza, durante alcune ore del giorno, dalle nette ombre che si generano sui suoi prospetti.

Il corpo principale del complesso è occupato dalla piscina olimpica e dalla piscina dei tuffi, ed è ben marcato dalle due ali delle tribune disposte a formare una "L".

La terrazza triangolare adiacente la piscina dei tuffi individua i due corpi principali del complesso: il lungo blocco con brise-soleil occupato da una serie di stanze per differenti sport è contrapposto ad un alto corpo caratterizzato da un prospetto vetrato che serve la palestra olimpionica.

L'elemento fondamentale della composizione è facilmente individuabile nella variata articolazione dei volumi e nella inconsueta interferenza tra spazio esterno e interno. La felice soluzione d'angolo della tribuna assimilabile alla prua di un'imbarcazione così come la suggestiva costruzione della copertura delle tribune realizzata secondo una sinusoide in cemento armato, trasformano quest'opera in un atto dimostrativo in grado di evidenziare l'impossibilità per l'intuizione artistica di essere indipendente dagli aspetti strutturali e costruttivi. Nel swimming pool complex sia la forza espressiva che la realizzazione materica della struttura costituiscono insieme la sintassi per assemblare e modellare virtuosamente gli elementi stessi del progetto.

The co-presence of elements belonging to an unconscious regionalism, and likewise, suggestions of strong adhesion to an international language, release fertile dialogue between old and new, conditioning the very result of many constructions. The open plan, modularity and louvers recur frequently but are conceived as elements which enable us to perceive the invention and implementation of devices and expertise, that make these buildings examples of exceptional compositional beauty. The swimming pool complex, though designed on a minute scale compared with sports centres contained in a campus area, is powerfully monumental and further highlighted by the clear-cut shadows that play on its elevations.

The main volume of the complex is occupied by the Olympic-size pool and diving pool, and is clearly marked by the two gallery wings, arranged to form an 'L'.

The triangular terrace adjacent to the diving pool marks the two main volumes of the complex: the long louver-covered block occupied by a series of rooms for various sports is set against a high volume, characterised by a glazed elevation, which is used for the Olympic gymnasium. The fundamental element of the composition is easily identifiable in the varied articulation of volumes and unusual interference between external and internal space.



progetto: Aula Magna Hall,  
University Campus of Caracas,  
1952/53  
progettista: Carlos Raúl Villanueva  
luogo: Caracas, Federal District  
committente: Instituto de la Ciudad  
Universitaria

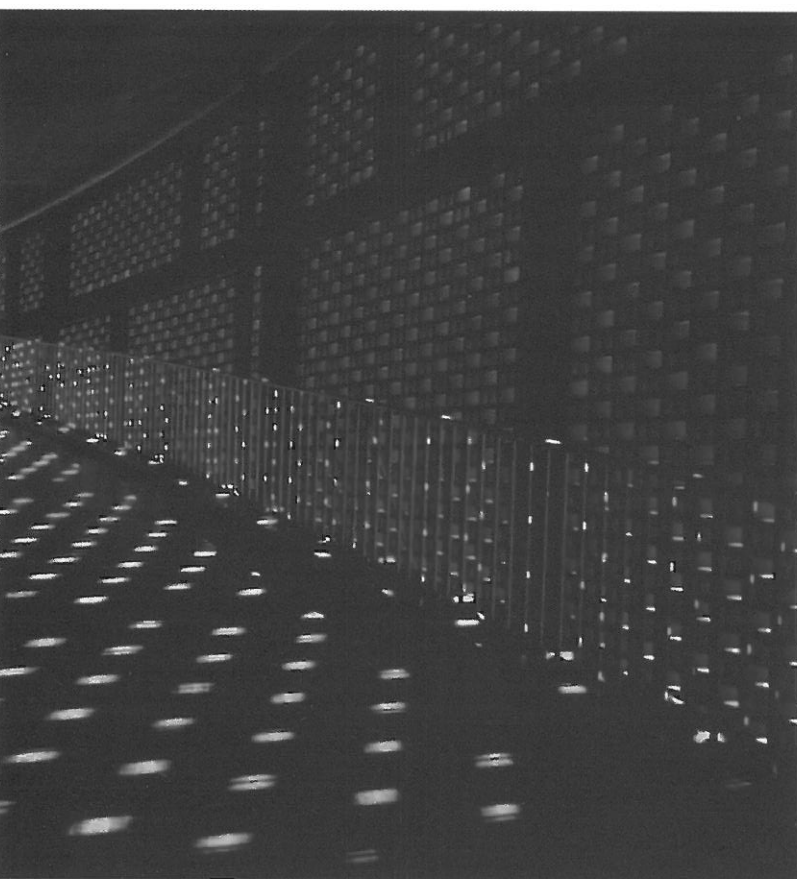
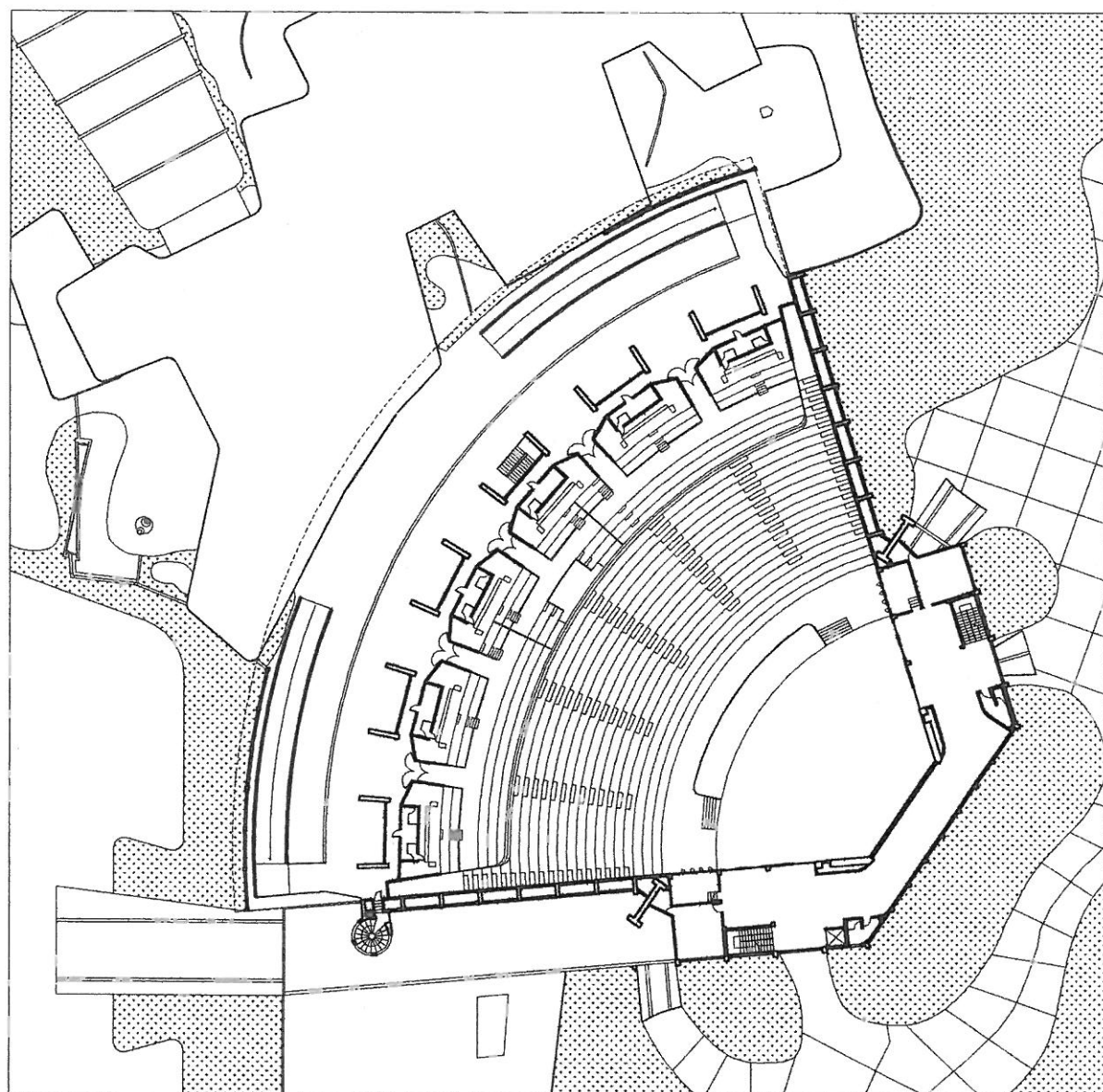








pianta del piano terra

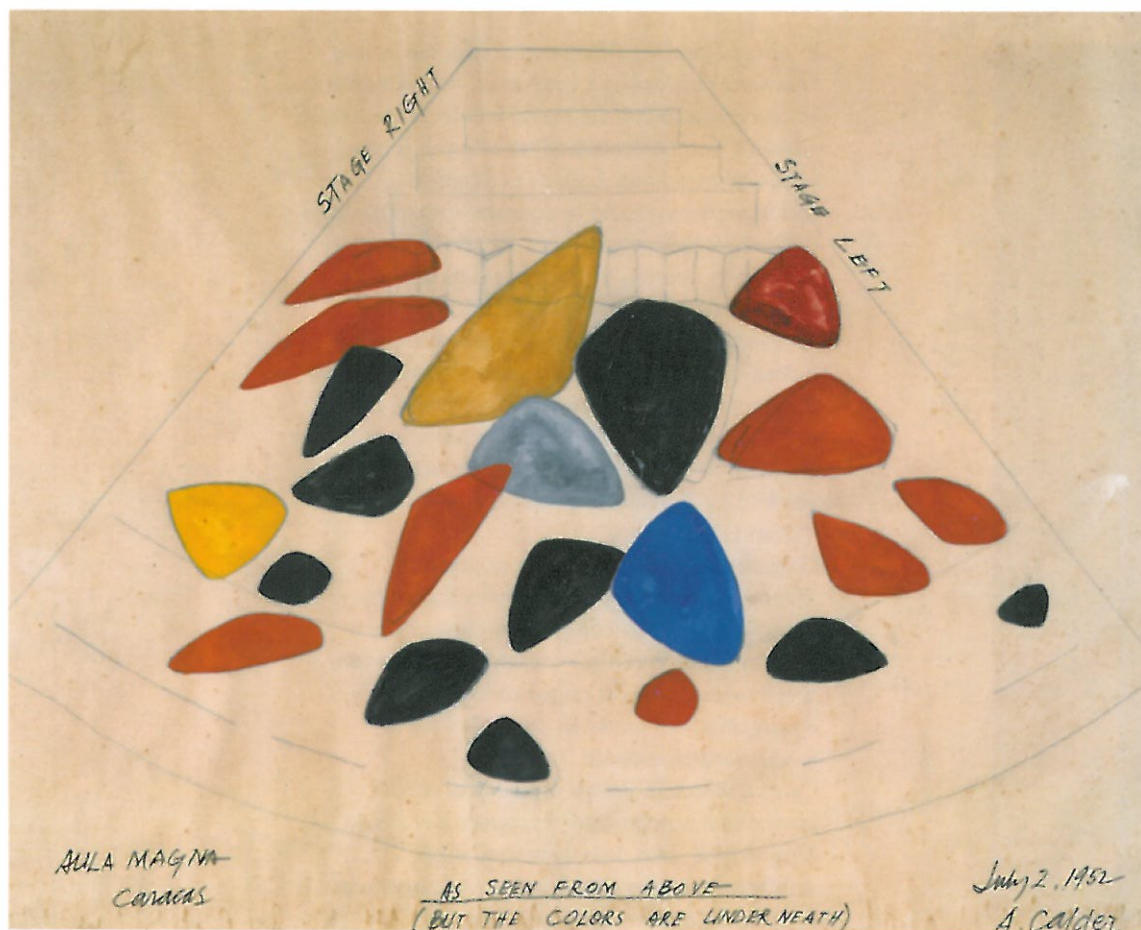
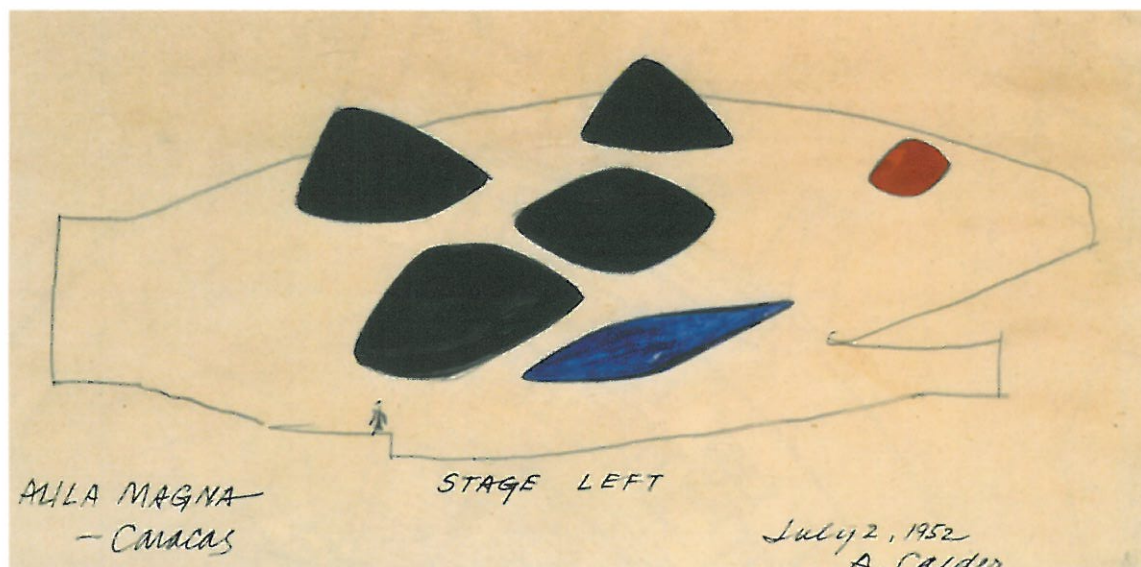


Il "virtuosismo" in Villanueva si esprime in una "assoluta padronanza costruttiva" che si traduce in una conoscenza dei mezzi tecnici ed espressivi connessi con l'esercizio di un'arte che fonde al suo interno tanto il sapere scientifico dell'ingegnere quanto le conoscenze umanistiche dell'architetto.

Il controllo operato tra forma, struttura e materia si manifesta attraverso un giocoso fiorire di invenzioni che sembrano superare nella loro autorevole impostazione lo schematico mentale che contrappone la figura dell'architetto, dell'ingegnere, dell'artista: come sosteneva Planat, direttore dell'Ecole spéciale d'architecture di Parigi nel 1983, "l'architetto (deve) egli stesso essere il proprio ingegnere".

Coerente rispetto a questa impostazione Villanueva riesce a proporre felici soluzioni formali utilizzando con grande capacità una duttilità mentale che gli consente di rispondere simultaneamente alle esigenze tecniche e costruttive dei materiali senza indulgere in esiti formali scontati.

L'invenzione e la messa in opera di artifici compositivi caratterizza il progetto per l'Aula Magna Hall, uno delle principali e più significative opere di Villanueva, appartenenti al complesso universitario di Caracas.

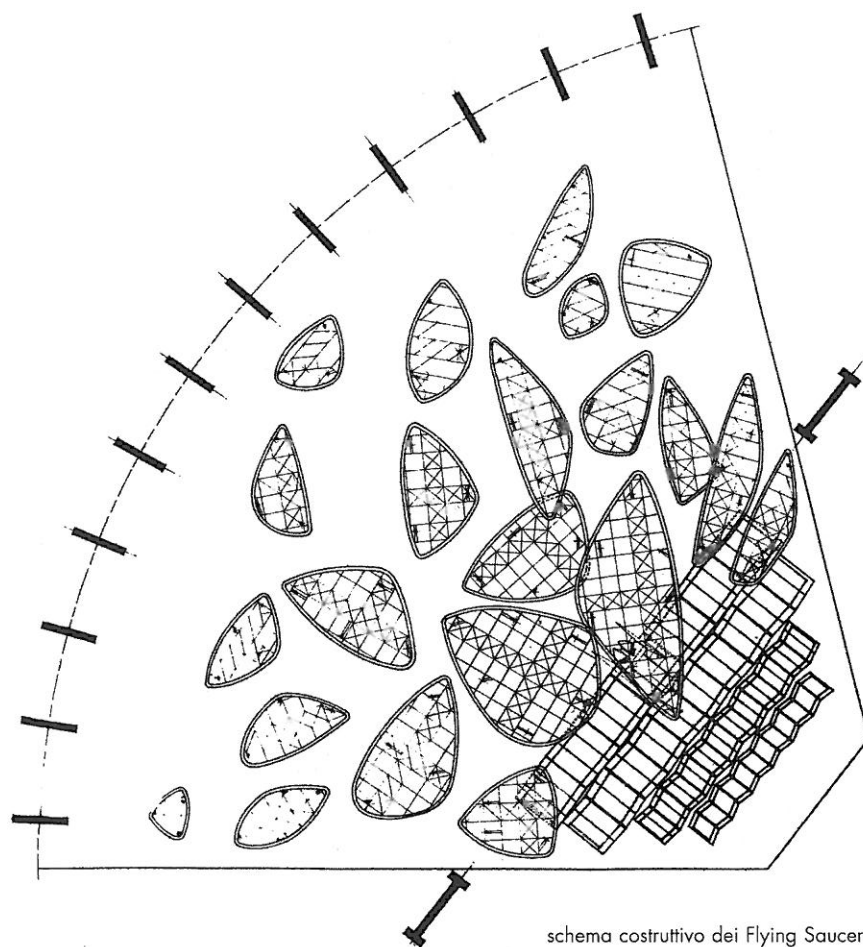


L'arcosolio definisce uno spazio remoto, dove le urne in pietra e l'altare-sarcofago, ricoperto di mosaici, rivelano il luogo sacro e misterico del progetto.

The arcosolium defines a remote space, where the stone urns and altar-sarcophagus, covered in mosaics, reveal the sacred and mystic space of the project.



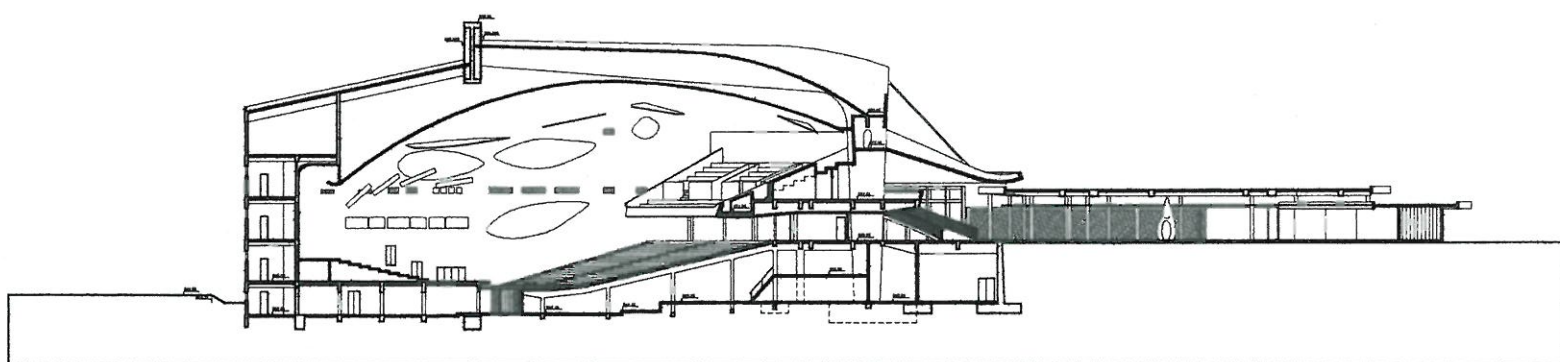
The pleasing corner solution of the gallery, comparable to the bow of a boat, and the striking construction of the gallery roof, built according to a reinforced concrete sinusoid, transform this work into a demonstrative act that stresses the impossibility for artistic intuition to be independent from structural and constructional aspects. In the swimming pool complex, both expressive force and material creation of the structure form the syntax for masterfully assembling and modelling the very elements of the project. Villanueva's expertise is expressed in "absolute constructive mastery", which translates into a knowledge of technical and expressive means linked with the practice of an art that fuses both the engineer's scientific knowledge with the architect's humanistic experience. The control operated between form, structure and material is revealed through a playful manifestation of inventions, which, in their influential formulation, appear to surpass the mental schematism that distinguishes the figure of the architect, the engineer, the artist: as Planat, director of Paris' Ecole spéciale d'architecture maintained in 1983, "the architect himself must be his own engineer". Coherent with this statement, Villanueva succeeds in proposing pleasing formal solutions, and his mental ductility enables him to simultaneously meet technical and constructional requirements of the materials without indulging in predictable formal results. The invention and implementation of compositional devices characterises the project for the Aula Magna Hall, one of Villanueva's principle, most significant works, belonging to the University complex of Caracas.



schema costruttivo dei Flying Saucers

Il grande volume in cemento armato dell'aula Magna, progettato per una capacità complessiva di 2500 persone, si articola secondo una impostazione planimetrica di impianto trapezoidale; una sorta di settore circolare che si conclude sul lato lungo mediante un largo corridoio curvilineo servito da due ampie rampe scenografiche che collegano il vestibolo ai balconi della sala. Il grande foyer è concluso mediante una eterea copertura a sbalzo in cemento armato che permette l'ingresso di una luce radente in grado di far levitare la massiccia presenza del grande soffitto-soletta. Tale copertura, disegnata dagli ingegneri danesi Christiane & Nielsen, si imposta su dodici colonne a forma di L, che sostengono la straordinaria copertura caratterizzata da una luce di oltre 45 m lineari. All'interno della sala la risoluzione dei problemi acustici è stata affidata alla straordinaria leggerezza di Alexander Calder che realizza una efficace sequenza spaziale attraverso la messa in opera di un sistema articolato composto da una moltitudine di "Flying Saucers" colorate e sospese, secondo i calcoli redatti dall'ingegnere Robert Newmann.

L'architettura è per Villanueva "l'impronta della vita al più alto livello ... e l'architetto attraverso la sua valorizzazione [...] svolge anzitutto un compito prettamente intellettuale. Ma egli deve anche essere un tecnico, poiché solo con la tecnica è possibile soddisfare i sogni di una costruzione intellettuale. Tali sogni sono in concreto il segno di una ricchezza poetica che trasforma l'architetto in un artista completo".



sezione longitudinale

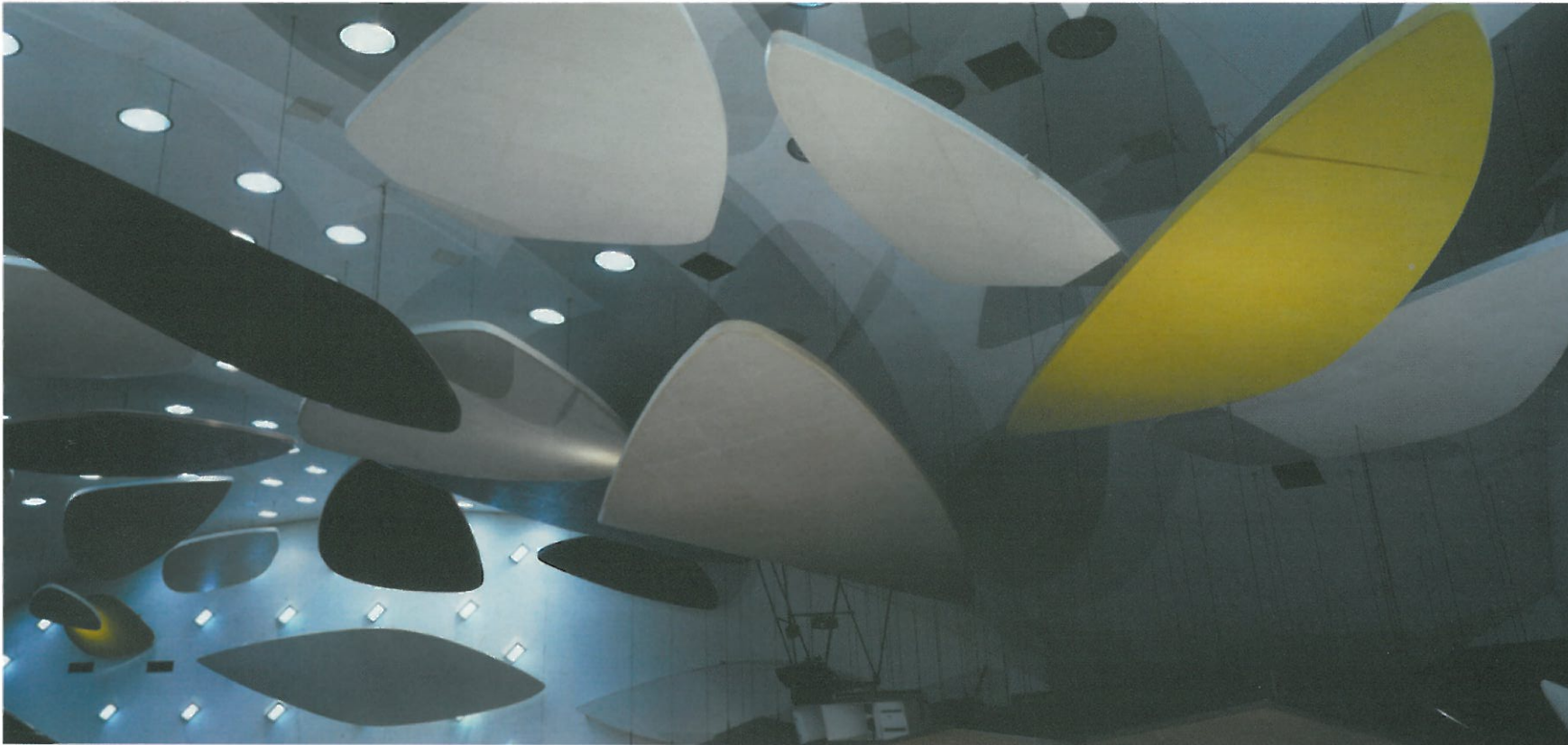
0 5 25





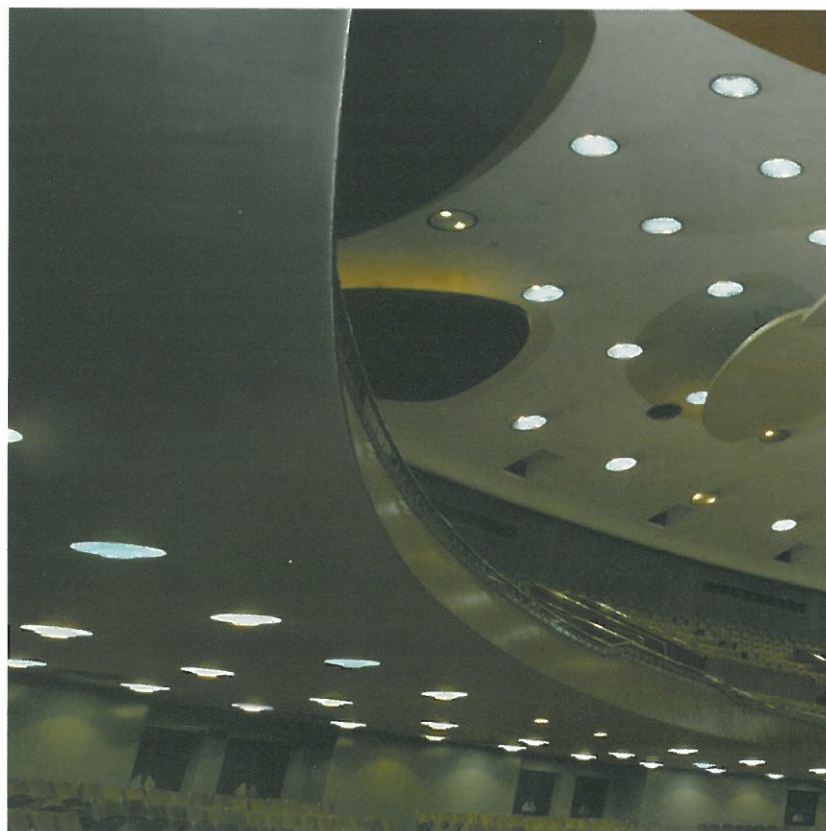






The great reinforced concrete volume of the aula magna, designed to hold 2,500 people, is articulated according to a trapezoidal layout; a sort of circular sector which terminates on the long side through a wide curvilinear corridor, served by two large spectacular ramps, which link the vestibule to the hall's balconies. The vast foyer terminates in a celestial cantilevered roof of reinforced concrete, which allows light to penetrate, thus eschewing the heavy presence of the floor slab. The roof, designed by Danish engineers Christiane & Nielsen, is constructed on 12 'L'-shaped columns, devised to sustain an extraordinary roof with a span of over 45 linear m. Inside the hall, acoustic problems were solved thanks

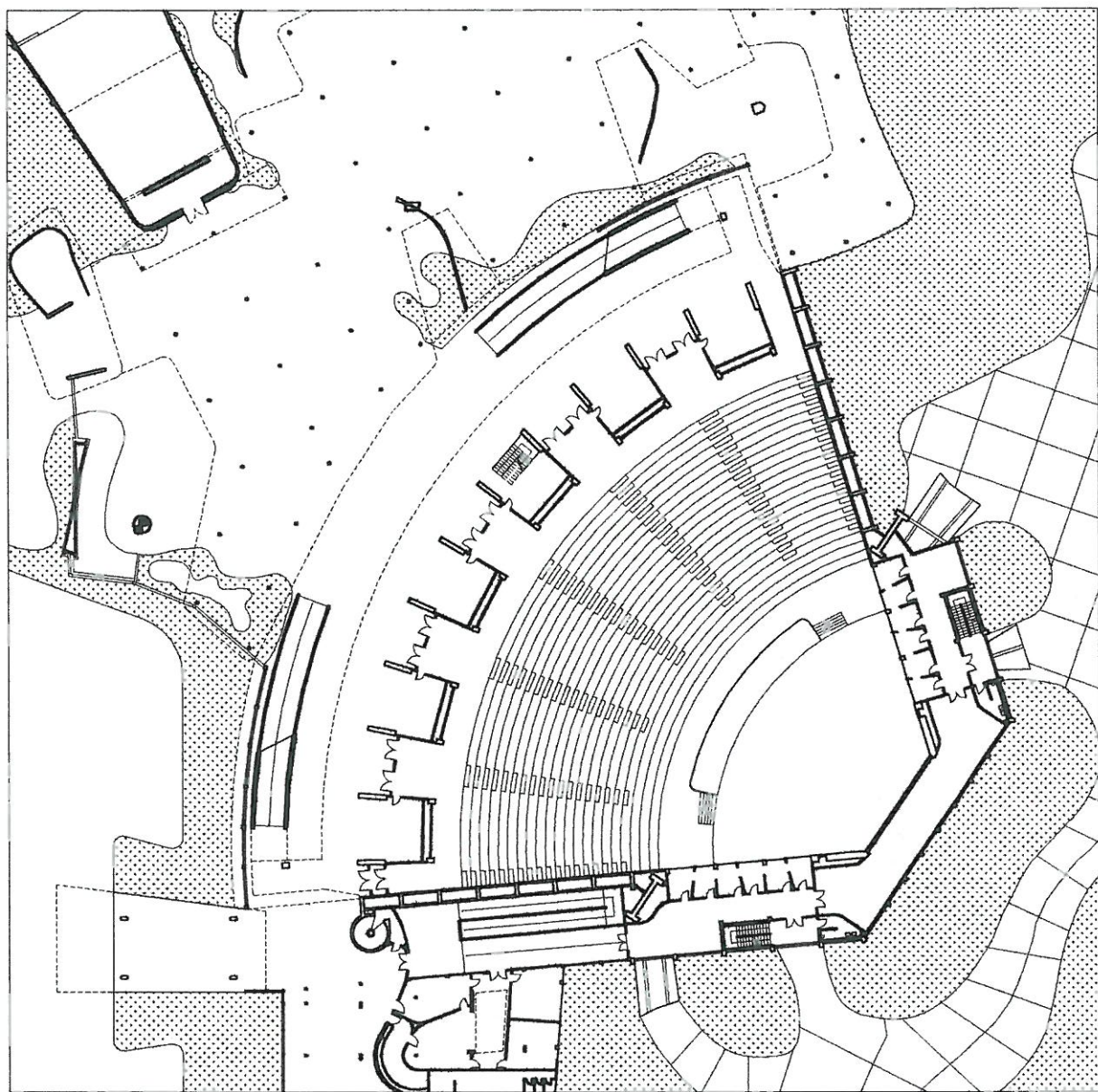
to the extraordinary dexterity of Alexander Calder, who creates an effective spatial sequence through an articulated system made up of a myriad of coloured, suspended flying saucers, according to calculations made by the engineer Robert Newmann. For Villanueva, architecture is "the imprint of life at the highest level [...]" and in developing and enhancing it, the architect primarily performs a strictly intellectual task. Yet he must also be a technician, since it is only through technology that it is possible to satisfy the dreams of an intellectual construction. Such dreams are tangibly the sign of a poetic richness, which transforms the architect into a complete artist".







pianta del piano superiore



0 5 40

